

**DISPLAY SUPPORTING DEVICE**

Publication number: JP2000347582

Publication date: 2000-12-15

Inventor: KOJIMA NOBUYUKI; HURFORD ALEXANDER;  
TAGUCHI KATSUMI

Applicant: OKAMURA MFG CO LTD; TACHI S CO

Classification:

- international: G06F1/16; A47B21/00; A47B37/00; G09F9/00;  
G06F1/16; A47B21/00; A47B37/00; G09F9/00; (IPC1-  
7): G09F9/00; A47B37/00; G06F1/16

- european:

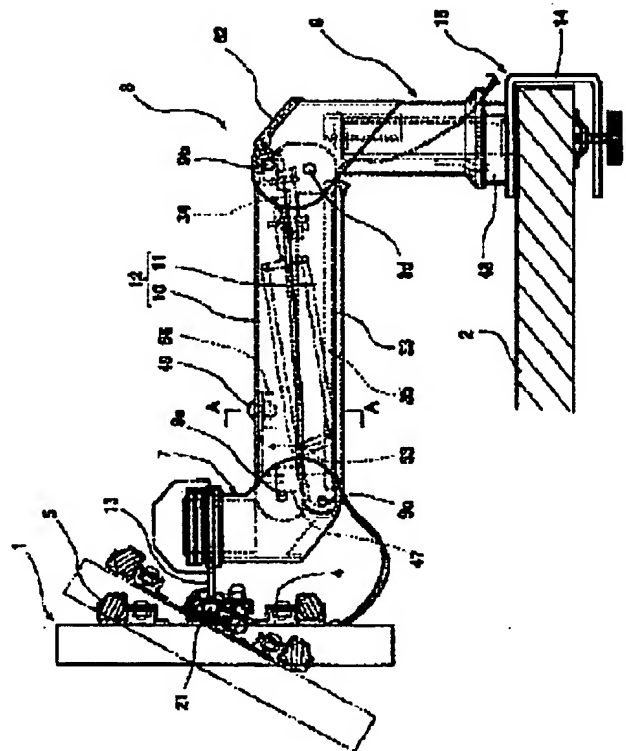
Application number: JP19990156660 19990603

Priority number(s): JP19990156660 19990603

Report a data error here

**Abstract of JP2000347582**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a display supporting device which enables a user to surely and stably move a display to an arbitrary height by utilizing by utilizing more effective friction resistance. **SOLUTION:** Link members 10 and 11 move in forward and backward directions with each other as an arm 3 turns and as the each other's link members 10 and 11 move relatively to each other, i.e., the parallel links 12 rotate and, therefore, even if the reaction to be applied per single area is as small as a half, the turning of the parallel links 12 may be regulated in the same manner as heretofore and not only the generation of the friction sounds at the time of movement of the display 1 is substantially prevented but also the stable movement of the display 1 is made possible.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

PH-1882PCT-US (IDS: 347582)

(0030) In order to move the display 1 in a horizontal direction, the display 1 simply needs to be turned using either the first vertical shaft 7 or the second vertical shaft 8 via the first arm 12 and the second arm 13. In the present embodiment, a means or the like of fixing the turn of the first vertical shaft 7 and the second vertical shaft 8 is not particularly illustrated, a frictional member or the like having friction resistance is appropriately inserted between the arms and the vertical shafts, so as to obtain a suitable amount of fixation.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-347582

(P2000-347582A)

(43) 公開日 平成12年12月15日 (2000. 12. 15)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-グ-ト* (参考)
G 0 9 F 9/00	3 1 2	G 0 9 F 9/00	3 1 2 5 G 4 3 5
A 4 7 B 37/00	5 0 5	A 4 7 B 37/00	5 0 5 Z
G 0 6 F 1/16		G 0 6 F 1/00	3 1 3 F

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-156660

(22) 出願日 平成11年6月3日 (1999. 6. 3)

(71) 出願人 000000561

株式会社岡村製作所

神奈川県横浜市西区北幸2丁目7番18号

(71) 出願人 000133098

株式会社タチエス

東京都昭島市松原町3丁目2番12号

(72) 発明者 小島 信幸

神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号

株式会社岡村製作所内

(74) 代理人 100098729

弁理士 重信 和男

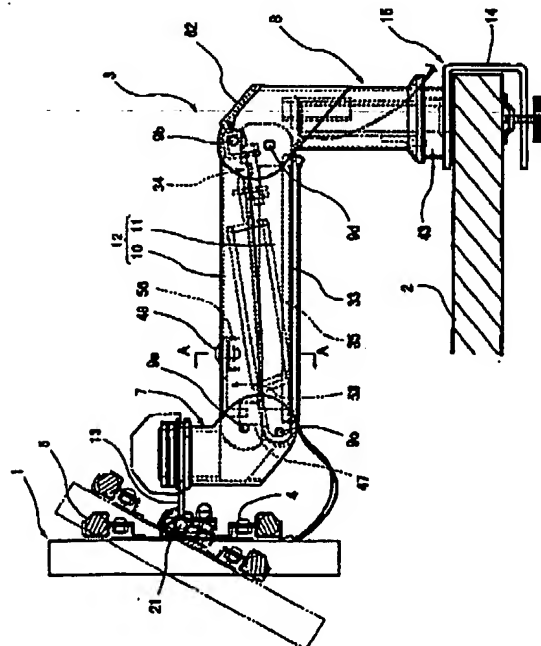
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ支持装置

(57) 【要約】

【課題】 より効果的な摩擦抵抗を利用して、ディスプレイを任意の高さに確実に安定移動出来るディスプレイ支持装置を提供すること。

【解決手段】 アーム3の回転に伴い、互いのリンク部材10、11同士の相対移動、すなわち平行リンク12の回転に伴いリンク部材10、11同士が正逆方向に互いに移動するため、単一面積当たりに与える抗力が例えば半分まで小さくても、平行リンク12の回転を従来と同様に規制出来、ディスプレイ1の移動時における摩擦音が生じにくくなるばかりか、安定してディスプレイ1を移動させることが出来る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端に固定基部、他端にディスプレイが設けられたアームによりディスプレイを任意方向に移動自在に支持するディスプレイ支持装置であって、前記アームの少なくとも一部が、2つのリンク部材からなる平行リンクにより構成され、前記ディスプレイの少なくとも上下移動が、前記平行リンクの回転により行われるようになっており、前記2つのリンク部材の互いの相対平行移動が、摩擦部材を介して規制されていることを特徴とするディスプレイ支持装置。

【請求項2】 前記摩擦部材と前記少なくともいずれか一方のリンク部材との抗力が、抗力調整手段を介して調整可能になっている請求項1に記載のディスプレイ支持装置。

【請求項3】 前記摩擦部材が、前記リンク部材に対して平面接触する面からなる請求項1または2に記載のディスプレイ支持装置。

【請求項4】 前記抗力調整手段が、前記摩擦部材と前記リンク部材とを挟持するボルト・ナットであり、前記ボルトを軸周りに回転操作する把手部材が、前記平行リンクの外部に設けられている請求項1ないし3のいずれかに記載のディスプレイ支持装置。

【請求項5】 前記摩擦部材が、前記いずれか一方のリンク部材に対して長手方向に摺動可能に摺接する面からなり、かつ、この面の一部が、他方のリンク部材に対して垂直方向に移動可能に支持されている請求項1ないし4のいずれかに記載のディスプレイ支持装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主に机上等でディスプレイを移動自在に支持するディスプレイ支持装置に係わり、特に、ディスプレイを所定高さ位置まで安定移動し得るディスプレイ支持装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、主にパソコンやテレビ等のディスプレイとして、薄型の液晶ディスプレイやプラズマディスプレイ等が急速に普及しつつある。このような液晶ディスプレイはこれまでの主流だったCRT等と比べて薄型であるため、例えばオフィスや家庭における机上で利用しようとする場合においても広いスペースを占有することがなく、便利であった。

【0003】このような液晶ディスプレイを有効に利用するために、例えば照明器具等に使用されるような多関節のアーム装置により、ディスプレイを任意方向に移動自在に、かつ任意の高さ位置まで安定的に移動させるようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この種のアーム装置においては、関節部における回転軸の近傍に摩擦力を与え、関節部における摺接移動によって生じる摩擦熱によ

ってエネルギーを吸収し、アームの回転を規制し、急激な落下を防止する手段が一般的である。この場合、回転軸近傍に力を与えるため、ディスプレイの移動を効果的に規制するには、単一面積あたりに与える抗力を大きくしなければならず、そのため、ディスプレイの移動時において摩擦音が発生することがあるばかりか、ディスプレイが安定して動かなくなるといった問題があった。

【0005】本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、より効果的な摩擦抵抗を利用して、ディスプレイを任意の高さに確実に安定移動出来るディスプレイ支持装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明のディスプレイ支持装置は、一端に固定基部、他端にディスプレイが設けられたアームによりディスプレイを任意方向に移動自在に支持するディスプレイ支持装置であって、前記アームの少なくとも一部が、2つのリンク部材からなる平行リンクにより構成され、前記ディスプレイの少なくとも上下移動が、前記平行リンクの回転により行われるようになっており、前記2つのリンク部材の互いの相対平行移動が、摩擦部材を介して規制されていることを特徴としている。この特徴によれば、アームの回転に伴い、互いのリンク部材同士の相対移動、すなわち平行リンクの回転に伴いリンク部材同士が正逆方向に互いに移動するため、単一面積あたりに与える抗力が例えば半分まで小さくても、平行リンクの回転を従来と同様に規制出来、ディスプレイの移動時における摩擦音が生じにくくなるばかりか、安定してディスプレイを移動させることが出来る。

【0007】本発明のディスプレイ支持装置は、前記摩擦部材と前記少なくともいずれか一方のリンク部材との抗力が、抗力調整手段を介して調整可能になっていることが好ましい。このようにすれば、支持するディスプレイの重量変更に対応して、ディスプレイを安定して支持することが可能となる。

【0008】本発明のディスプレイ支持装置は、前記摩擦部材が、前記リンク部材に対して平面接触する面からなることが好ましい。このようにすれば、摩擦面が広がるため、より小さな抗力で、平行リンクの平行移動を規制出来る。

【0009】本発明のディスプレイ支持装置は、前記抗力調整手段が、前記摩擦部材と前記リンク部材とを挟持するボルト・ナットであり、前記ボルトを軸周りに回転操作する把手部材が、前記平行リンクの外部に設けられていることが好ましい。このようにすれば、平行リンクを、手で外部から簡単に固定出来る。

【0010】本発明のディスプレイ支持装置は、前記摩擦部材が、前記いずれか一方のリンク部材に対して長手方向に摺動可能に摺接する面からなり、かつ、この面

可能に支持されていることが好ましい。このようにすれば、リンク部材の平行移動を、簡単な構造で規制することが出来る。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基  
づいて説明すると、まず図1には、液晶のディスプレイ  
1が、机の天板2上に取り付けられたディスプレイ支持  
装置としてのアーム装置3に支持されている状態が示さ  
れている。4はディスプレイ1をアーム装置3の先端に  
取り付けるための取付板、5はディスプレイ1の左右側  
に突出された把手部(図5参照)をそれぞれ示してお  
り、使用者は把手部5を掴んだ状態でディスプレイ1を  
天板2上の任意の位置に移動し、固定することが出来る  
ようになっている。

【0012】アーム装置3は、図1～図3に示されるよう  
に、ディスプレイ側の第1垂直軸7と、この反対側の  
第2垂直軸8とに、前後両端がそれぞれ水平軸9a～9  
ディスプレイにより上下方向に回転自在に軸着された第  
1リンク10と第2リンク11とで平行リンクを構成する  
第1アーム12と、第1垂直軸7に一端が左右方向に  
水平回転可能に軸着され、他端に取付板4が取り付け  
られた第2アーム13と、第2垂直軸8の下部を軸心周  
りに回転自在に支持するとともに、下部に天板2に対  
して着脱自在とするブラケット14を有する固定基部15  
とから構成されている。なお、アーム装置3の天板2へ  
の取付けはブラケット14以外の種々の方法により取付  
可能である。

【0013】第1リンク10は、長手方向に対して垂直  
な断面が下向き略コ字形状をなす板部材により構成さ  
れており(図6参照)、この第1リンク10の左右側板10  
aの前後には、水平軸9a、9bの挿通孔が形成されて  
いる。第2リンク11は、前後位置にそれぞれ水平軸9  
c、9ディスプレイの挿通孔が形成された2枚の側板1  
1aからなり、側板11aはそれぞれ第1リンク10の  
側板10aの内側に位置するように設けられている。

【0014】これら2枚の側板11aの内面には、図6  
に示されるように、左右の垂直板33aと、水平板33  
bと、垂直板33aの下端縁と水平板33bの左右端縁  
とを連結する傾斜板33cとから構成される区画板33  
の垂直板33aの外周が固着されており、左右の側板1  
1aが区画板33により連結されている。この区画板33  
は、後述するコイルバネの外周面に沿うように第1ア  
ーム12の長手方向に設けられており、この区画板33  
と、下向きに開口する第1リンク10と、側板11aと  
により、第1アーム12内に空間部Sが形成されてい  
る。

【0015】空間部S内には、図1、図4、図6に示さ  
れるように、一端が水平軸9cに係止され、他端が後述  
する付勢力調整機構34(図7参照)を介して水平軸9  
bに係止されている略円筒形をなすコイルバネ35が収

納されている。コイルバネ35は引っ張りバネであり、  
第1アーム12の下方への回転に伴い伸長する。

【0016】第2リンク11の左右側板11aの下端  
は、図6に示されるようにそれぞれ区画板33の垂直板  
33aと傾斜板33cとの連結部よりも下方に垂下され  
ており、それぞれの側板11aの下部には、係合孔36  
が長手方向の複数箇所に形成されている。37は、長手  
方向に対して垂直な断面が上向き略コ字形状をなす合成樹  
脂製のカバー部材であり、側板の上部外側に形成された  
係止部38を係合孔36に対して係脱させることによ  
り、第2リンク11の下方に着脱自在に取付け出来るよ  
うになっている。

【0017】このカバー部材37が第2リンク11の下  
方に取り付けられることにより、図6に示されるように  
区画板33の下方における左右側に、すなわち傾斜板3  
3cの外側に第2リンク11の長手方向に延びる電源コ  
ードやケーブル類の配線収納空間39が形成される。

【0018】この配線収納空間39は、カバー部材37  
の底面が区画板33に近接するように取り付けられて  
も、コイルバネ35の周面に沿うように設けられる傾斜  
板33cにより確実に確保される。よって、カバー部材  
37を下方に大きく張り出して第1アーム12全体に上  
下の厚みを形成することなく、複数本の電源コードやケ  
ーブル類をコンパクトに収納することが出来る。

【0019】第2垂直軸8は、図2に示されるように、  
上下が開口する筒状部材8aと、この筒状部材8a内の  
略中心部に、取付板40介して取り付けられる筒状部材  
41とから構成されており、筒状部材8aの上部には、  
第1リンク10及び第2リンク11を支持する水平軸9  
b、9ディスプレイの挿通孔が形成された支持板8bが  
固着されている。この筒状部材41の直径は筒状部材8  
aの直径よりも小径であり、筒状部材41の外周面と筒  
状部材8aの内面との間に、電源ケーブルやケーブル類  
挿通用の周状の配線収納空間46が形成されている。こ  
の筒状部材41内に、ブラケット14の上板14a上に  
立設された支持棒42を挿通し、支持棒42の上端面と  
筒状部材41の蓋板下面とが摺接された状態で、筒状部  
材41が支持棒42の軸心周りに回転自在に支持され  
る。

【0020】ブラケット14の上板14a上には、図3  
に示されるように、上面に支持棒42を中心とする同心  
円弧状に形成された溝部44が形成された支持部材43  
が固設されている。この溝部44内には、筒状部材41  
の支持棒42への挿通時において、筒状部材41の外周  
面所定箇所に固着された棒材45の下端が挿通されるよ  
うになっている。本実施例における溝部44は半円弧形  
に形成されており、棒材45により第2垂直軸8の回  
転角度が約180度に規制されている。

【0021】支持部材43後部の円弧の一部は直線状に  
切り欠かれており、筒状部材8aの下部に、筒状部材8

10

20

30

40

50

a内の配線収納空間46内を挿通する電源コードやケーブル類を外部に延出するための開口が確保されている。また、この配線収納空間46の上部も開口され、第2リンク11のカバー部材37により形成される配線収納空間39に連通している。

【0022】第2リンク11を構成する左右の側板11aの前方における上部所定箇所には、図1及び図5、図6に示されるように、それぞれ内向きに屈曲される先端に係止溝48を有する側面視L字形の係止片47が形成されている。また、上板10bの下面10cには、係止溝48に両端縁に係止される垂直片51と、上面が上板10bの下面10cに摺接する摺接板52とから側面視L字形に形成される摩擦部材としての摺接部材53が、上板10bの前方所定箇所に形成される挿通孔50、及び摺接板52に形成される長溝54内を挿通する調整ボルト49と、この他端に螺入され、かつ、摺接板52の裏面に設けられる押圧板56に固着され、調整ボルト49の軸周りの回転に伴う回転が規制されたナット55との締め付けにより保持されている。これら調整ボルト49及びナット55とにより、摺接部材53と上板10bとの抗力調整手段を構成している。

【0023】図3に示されるように、第1アーム12が上下動すると、第2リンク11に設けられた係止片47は第1リンク10に対して前後方向に相対移動する。この移動に伴い、摺接部材53の摺接板52が、長溝54を介して調整ボルト49に案内されながら下面10cに摺接した状態で長手方向に摺動するようになっている。

【0024】コイルバネ35の付勢力調整機構34は、図7に示されるように、フック部57aを介して水平軸9bに係止されたフック片57に、軸心周りに回転自在に挿通されるボルト58と、コイルバネ35の一端に係止する係止板59に一体化され、ボルト58に螺入するナット60とからなる。

【0025】支持板8bの上部には、支持板8の後方開口を開閉自在とする蓋部材62が、水平方向を向く軸部材61を介して上下方向に回転自在に枢支されており、蓋部材62を開放することで、六角レンチ63の先端をボルト58の頭部58aに形成された六角形状の孔(図示略)内に嵌挿出来るようになっている。すなわち、コイルバネ35の付勢力の調整を行うには、頭部58aの孔内に六角レンチ63を嵌挿し、ボルト58を軸心周りに正逆回転させればよい。

【0026】図1に戻って、第2アーム13の一端は、第1垂直軸7上部に水平方向に回転自在に軸着されている。第2アーム13の他端には水平方向を向く水平軸21が取り付けられており、この水平軸21が取付板4の裏面に、軸心周りに回転自在に保持されているため、図1中実線と2点鎖線で示されるように、ディスプレイ1を前後方向に傾けることが出来るようになっている。

【0027】パイプ状のフレームからなる把手部5は、

ディスプレイ1の左右端部にそれぞれ突設されており、ディスプレイ1の利用者はそれぞれの把手部5を把持した状態でディスプレイ1を任意の方向に移動出来るようになっている。

【0028】次にこのように構成された本発明実施例としてのアーム装置3の作用を、以下図面に基いて説明する。停止状態にあるディスプレイ1の上下方向の移動は、図3に示されるように第1アーム12の上下回転により行われる。この時、第1、第2リンク10、11からなる平行リンク機構により、第1垂直軸7は垂直状態が保持された状態で上下移動されるので、ディスプレイ1は上下方向の向きを変えずに上下移動される。よって、使用者はディスプレイ1の手前からディスプレイ1の画面部(図示略)を見ながら上下位置を容易に調整することが出来る。なお、ディスプレイ1の上下向きの微妙な調整は、水平軸21を中心にディスプレイ1を回転させることにより行うことが出来る。

【0029】第1アーム12内に設けられたコイルバネ35は、第1アーム12の上方向への回転時において収縮されて第1アーム12を上方に付勢するため、アーム装置3の先端にディスプレイ1等の重量物を支持する場合であっても、小さい力でディスプレイ1を上方向へ容易に移動出来るとともに、コイルバネ35が第1アーム12の下方向への回転時において伸長することで、ディスプレイ1の急激な落下等が防止されるようになっている。

【0030】ディスプレイ1を左右方向に移動させる場合、第1、第2垂直軸7、8のいずれかを中心に第1、第2アーム12、13を介してディスプレイ1を回転させればよい。本実施例においてこれら第1、第2垂直軸7、8の回転固定手段等は特に図示されていないが、適宜摩擦抵抗を有する摩擦部材等をアームと垂直軸間にかませることで適量の固定感を得ることが出来る。

【0031】また、アーム装置3の先端に支持されたディスプレイ1から延出され、本体側に接続すべく電源コードやケーブル類は、図1に示されるように、カバー部材37と区画板33との間に形成される配線収納空間39内から第2垂直軸8の配線収納空間46の上部から下部へ挿通させた後、下方に延出させることが出来るため、外部に露呈してアーム装置3の移動の邪魔になったり、外部に露呈して外観が損なわれること等がない。

【0032】カバー部材37と区画板33との間に形成される配線収納空間39は、区画板33の傾斜板33cの外側面にそれぞれ形成されるため、複数本の電源コードやケーブル類を、第1アーム12の上下に厚みを形成することなく、コンパクトに収納することが出来る。

【0033】また、区画板33により、配線収納空間39内の電源コードやケーブル類が第1アーム12の移動に伴い伸縮するコイルバネ35に挟まれたり、空間部S内で振れ動くコイルバネ35に押し潰されたりする等の

干渉を受けることがない。

【0034】さらに、第2垂直軸8内を挿通する電源コードやケーブル類は、大径の筒状部材8aと、支持棒42に嵌挿される小径の筒状部材41との間に形成される配線収納空間46内に挿通されるため、第2垂直軸8の回転により振れて断線することがない。

【0035】第1アーム12の上下回動時において、特に図3、図5に示されるように、摺接部材53と第1リンク10とが互いに長手方向の逆方向に相対移動するため、摺接板52の上板10bの下面10cとの摺接により摩擦抵抗が生じる。この摩擦抵抗により、第1アーム12の下方向への回動速度が抑制され、ディスプレイ1の急速な落下が防止される。

【0036】本実施例にあっては、上記のように互いに長手方向の逆方向に相対移動する摺接部材53と上板10bとを、調整ボルト49とこれに螺合するナット55の締め付けにより挟持するため、小さな抗力で、第1アーム12の平行移動を確実に規制することが出来る。よって、摩擦音が生じにくくなるばかりか、ディスプレイ1を所望の高さ位置まで安定して移動できる。

【0037】また、調整ボルト49を軸周りに正逆回転させれば、摺接部材53と第1リンク10の上板10cとに与える抗力を容易に調整することが出来るため、アーム装置3にて支持するディスプレイ1の変更によるディスプレイ1の重量の変化に対応して、ディスプレイ1を安定して支持することが出来る。

【0038】また、付勢力調整機構34を構成するボルト58を六角レンチ63等の適宜工具にて回動させることで、コイルバネ35を適宜伸縮させ、コイルバネ35の引っ張り力を調整することが出来るので、アーム装置3にて支持するディスプレイ1の変更によるディスプレイ1の重量の変化に対応してディスプレイ1を安定して支持することが出来る。また、長期の仕様により撓みが生じた場合にあってはコイルバネ35の付勢力の調整を容易に行える。

【0039】本実施例においては、第1アーム12がほぼ水平状態にある時にのみ、付勢力調整機構33を構成するボルト58の頭部58aが後方を向き、第2垂直軸8の後方の開口から六角レンチ63を差し込めるようになっている。すなわち、アームに最大のモーメントがかかっている状態において付勢力の調整が可能となるので、調整後におけるディスプレイ1の落下が確実に防止され、調整時における安全性が高まる。

【0040】図8には、抗力調整手段としての調整ボルト49の変形例が示されている。このように、調整ボルト49の上端部に、大径の把手部材64を設ければ、付与する抗力の調整を工具等を用いることなく、外部から手動で容易に操作出来る。また、把手部材64が第1アーム12におけるディスプレイ1寄りに設けられているので、使用者はディスプレイ1を任意の高さ位置に支持

した状態で把手部材64を容易に操作し、ディスプレイ1の任意の高さ位置で容易に固定することが出来る。

【0041】以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、具体的な構成はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【0042】例えば、上記実施例において、摺接部材53は上板10bにおけるディスプレイ1側に設けられていたが、この配設位置は特に限定されるものではなく、固定基部15側に設けられていてもよい。

【0043】

【発明の効果】本発明は以下の効果を奏する。

【0044】(a) 請求項1項の発明によれば、アームの回動に伴い、互いのリンク部材同士の相対移動、すなわち平行リンクの回転に伴いリンク部材同士が正逆方向に互いに移動するため、単一面積当たりに与える抗力が例えば半分まで小さくても、平行リンクの回動を従来と同様に規制出来、ディスプレイの移動時における摩擦音が生じにくくなるばかりか、安定してディスプレイを移動させることが出来る。

【0045】(b) 請求項2項の発明によれば、支持するディスプレイの重量変更に対応して、ディスプレイを安定して支持することが可能となる。

【0046】(c) 請求項3項の発明によれば、摩擦面が広がるため、より小さな抗力で、平行リンクの平行移動を規制出来る。

【0047】(d) 請求項4項の発明によれば、平行リンクを、手動で外部から簡単に固定出来る。

【0048】(e) 請求項5項の発明によれば、リンク部材の平行移動を、簡単な構造で規制することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例としてのディスプレイ支持装置の使用状態を示す側面図である。

【図2】図1のディスプレイ支持装置の内部構造を示す一部破断側面図である。

【図3】図2のB-B断面図である。

【図4】図1のディスプレイ支持装置の使用状態を示す側面図である。

【図5】図1のディスプレイ支持装置の内部構造を示す一部破断平面図である。

【図6】図1のA-A断面図である。

【図7】付勢力調整機構を示す要部拡大断面図である。

【図8】抗力調整手段としてのボルトの変形例が示されている。

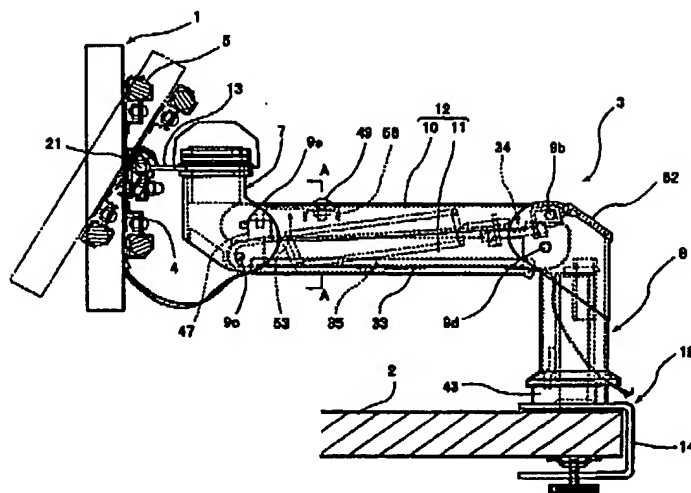
【符号の説明】

- |   |        |
|---|--------|
| 1 | ディスプレイ |
| 2 | 天板     |
| 3 | アーム装置  |
| 4 | 取付板    |

9

5	把手部	* 4 0
7	第1垂直軸	4 1
8	第2垂直軸	4 2
8 a	筒状部材	4 3
8 b	支持板	4 4
9 a ~ 9 d	水平軸	4 5
10	第1リンク (リンク部材)	4 6
10 a	側板	4 7
10 b	上板	4 8
10 c	下面	10 4 9
11	第2リンク (リンク部材)	5 0
11 a	側板	5 1
12	第1アーム (平行リンク)	5 2
13	第2アーム	5 3
14	ブラケット	5 4
14 a	上板	5 5
15	固定基部	5 6
21	水平軸	5 7
33	区画板	5 7 a
33 a	垂直板	20 5 8
33 b	水平板	5 8 a
33 c	傾斜板	5 9
34	付勢力調整機構	6 0
35	コイルバネ	6 1
36	係合孔	6 2
37	カバー部材	6 3
38	係止部	6 4
39	配線収納空間	* S

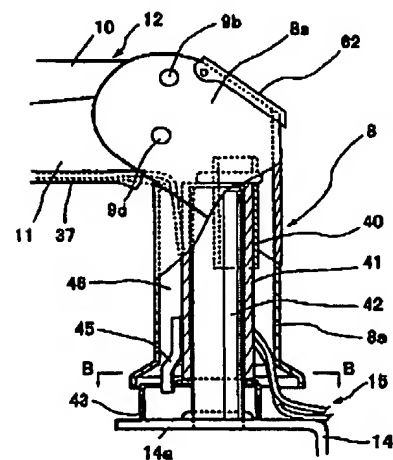
【図1】



10

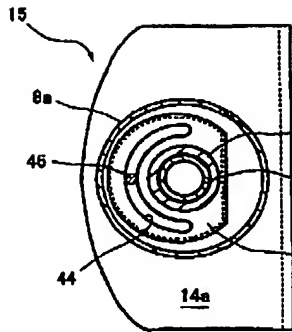
取付板	
筒状部材	
支持棒	
支持部材	
溝部	
棒材	
配線収納空間	
係止片	
係止溝	
調整ボルト (抗力調整手段)	
挿通孔	
垂直片	
摺接板 (面板)	
摺接部材 (摩擦部材)	
長溝	
ナット (抗力調整手段)	
押圧板	
フック片	
フック部	
ボルト	
頭部	
係止板	
ナット	
軸部材	
蓋部材	
六角レンチ	
把手部材	
空間部	

【図2】

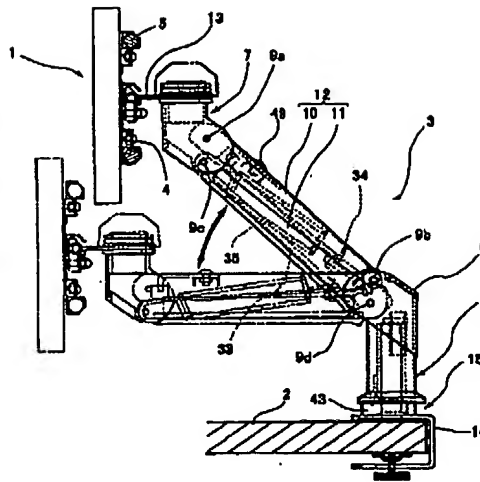




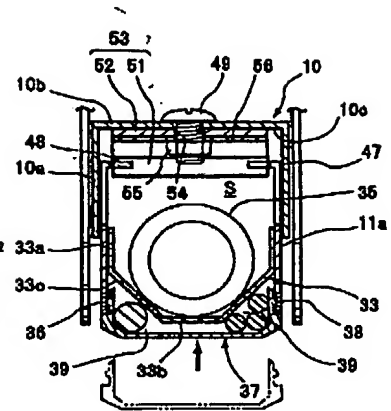
【図3】



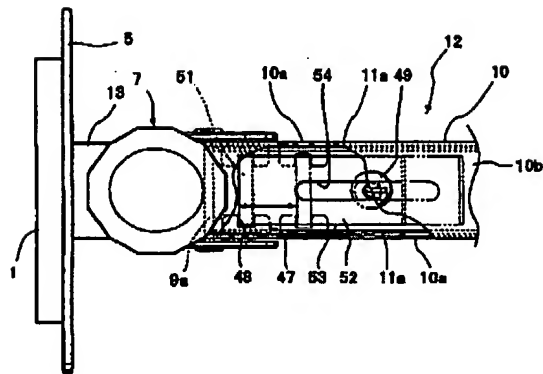
【図4】



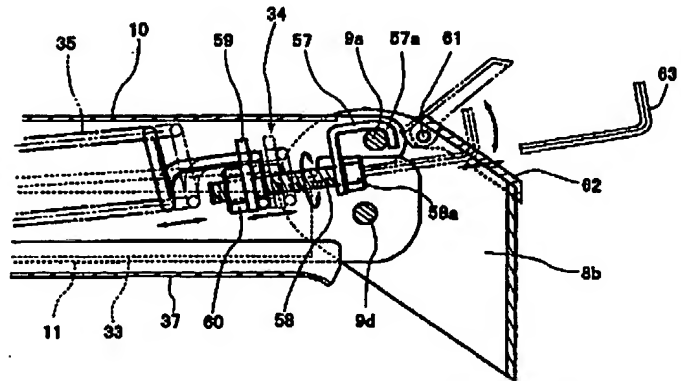
【図6】



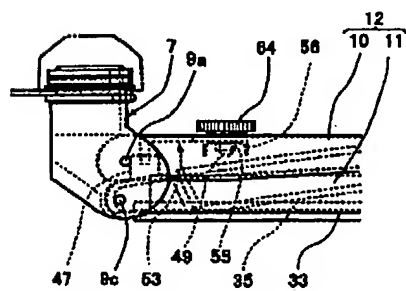
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 ハーフォード・アレキサンダー  
神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号  
株式会社岡村製作所内

(72)発明者 田口 勝美  
東京都昭島市松原町3丁目2番12号 株式  
会社タチエス内

Fターム(参考) 5G435 AA14 6B12 DD03 DD11 EE06  
EE08 EE13 EE16 EE19 GG41